16. Jahrgang Nr. 3
ISSN 0946-7785
ALTEEK 16(3)
113 - 209 (1999)

PRÄSENZEXEMPLAR

Lo		Al		Bü		Standort:	
Wi		Sa		MW		X	Konferenzraum
Be		Ko					
Rü		hei		W			
UM							
Loss		Ne		MH			
Me		Gro		Schr		CS	
Li		Fi					

3/99

ALTEX

ALTERNATIVEN ZU TIEREXPERIMENTEN

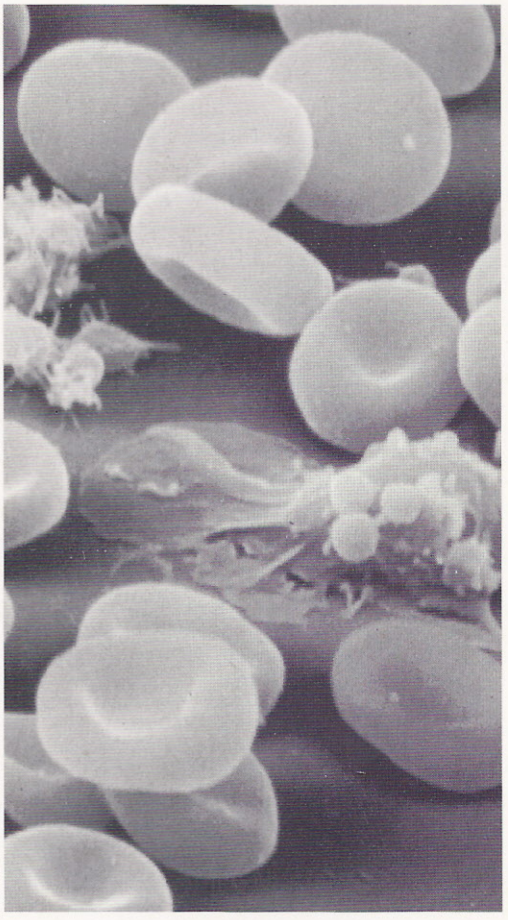
Ein Periodikum für neue Wege in den biomedizinischen Wissenschaften

Dorothea Ilse Siegel-Axel, Richard Viebahn, Eberhard Ludwig Betz, and Karl Rüdiger Karsch:
Progress in the research of atherosclerosis and restenosis using an *in vitro* method: transfilter cocultures with human vascular cells

Ute Rosskopf-Streicher, Sigrid Johannes, Manfred Wilhelm, Heike Gyra, and Klaus Cussler:
Potency testing of swine erysipelas vaccines by serology – results of a prevalidation study

Wolfgang Diener and Eva Schlede:
Acute toxic class methods: Alternatives to LD/LC_{50} tests

Kaomei Guan, Michael M. Schmidt, Qing Ding, Hong Chang, and Anna M. Wobus:
Embryonic stem cells *in vitro* – prospects for cell and developmental biology, embryotoxicology and cell therapy



Angelo Vedani, Daniel McMasters und Max Dobler:
Genetische Algorithmen im 3D-QSAR: Verwendung multipler Wirkstofforientierungen zur verbesserten Voraussage der Toxizität

Stefan Fennrich, Albrecht Wendel, and Thomas Hartung:
New applications of the human whole blood pyrogen assay (PyroCheck)

Julia H. Fentem:
Validation of *in vitro* tests for skin corrosivity

ZEBET's 10 Year Anniversary
National and International Co-operation
Regulatory Toxicology
Funding 3R Research
Research Funded by ZEBET
Information Services

Nachrichten
Meinungen und Kommentare
Terminkalender

Spektrum
AKADEMISCHER VERLAG

Spektrum Videos

Top-Qualität zum Sonderpreis!

SPAREN SIE JETZT!

Menschliches Leben entsteht

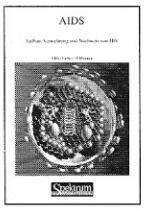
In einzigartigen Ultraschallaufnahmen zeigt dieses Video die Entwicklung des menschlichen Embryos – ausgehend von der befruchteten Eizelle bis zur Geburt. »Ein guter und spannend dargestellter Überblick ... in einer klaren verständlichen Sprache abgefaßt.« Frankfurter Rundschau (mit Begleitbroschüre) 1995, 33 Min., VHS · **Früher: DM 99,-. Jetzt nur noch DM 39,80/öS 319,-/sFr 38,50** · ISBN 3-86025-815-X

Der Weg eines Atoms

Das Video begleitet ein Kohlenstoffatom auf seinem Weg: a) aus physikalischer Sicht: vom Urknall, in all seinen Variationen bis hin zum Leben auf der Erde. b) aus biochemischer Sicht: anhand des menschlichen Stoffwechsels (mit Begleitbroschüre) 32 Min., VHS · **Früher: DM 99,. Jetzt nur noch: DM 29,80/öS 239,-/sFr 29,-** · ISBN 3-86025-806-0

ZEHN^{HOCH}

Dieses legendäre Video führt Sie schrittweise jeweils um ein Vielfaches von Zehn durch alle Dimensionen unseres Wissens: Von 10^{25} Meter entfernten Galaxien bis hin zum 10^{-16} Meter kleinen Universum des Atomkerns.
1987, 10 Min., VHS · **Früher DM 49,80. Jetzt nur DM 29,80/öS 239,-/sFr 29,-** · ISBN 3-89330-999-3



AIDS – eine Krankheit wird sichtbar

AIDS

Aufwendige Computeranimationen zeigen erstmalig den Aufbau des AIDS-Virus und die einzelnen Phasen seiner Vermehrung bis hin zum Ausbruch der gefürchteten Immunschwäche. (mit Begleitbroschüre) 1994, 35 Min., VHS **Früher: DM 99,-. Jetzt nur noch DM 39,80/öS 319,-/sFr 38,50** ISBN 3-86025-791-9

Chaos und Fraktale

Fraktale – Schönheit im Chaos

Atemberaubende Aufnahmen führen u. a. in die Tiefe der Mandelbrot-Menge, über den "roten Fleck des Jupiter 4" zur Schönheit von Metamorphosen bis hin zur rasanten Kamerafahrt über den Lorenz-Attraktor.

Der fraktale Flohmarkt

Mit Hilfe "fraktaler Flöhe" werden auf leicht faßbare Weise die einfachen Rechenregeln der komplexen Zahlen und wichtige Begriffe der Chaostheorie demonstriert
2 Videos im Paket: **Früher: DM 198,-. Jetzt: DM 49,90/öS 401,-/sFr 48,-** ISBN 3-8274-0555-6

2 Videos im Paket jetzt nur noch 49,90 DM

Durch alle Dimensionen unseres Wissens

Reise durch Raum und Zeit

Am Anfang war die Zeitlosigkeit. Eine Sekunde nach dem Urknall bilden sich Protonen und Neutronen. Die Zeit rast. Erde, Mond, Atmosphäre, DNA und das erste Leben bilden sich… 1992, 23 Min., VHS · Einzelpreis: DM 29,80/öS 239,-/sFr 29,- ISBN 3-86025-756-0

Urknall, Quasare und Schwarze Löcher

Jüngste Fortschritte bei bodengebundenen und Weltraumteleskopen sowie in der Teilchenphysik erlauben heute einen weitaus tieferen Einblick in Entstehung, Entwicklung und Schicksal des Universums als je zuvor. (mit Begleitbroschüre) 1996, 30 Min.,VHS · Einzelpreis: DM 29,80/öS 239,-/sFr 29,- · ISBN 3-86025-803-6 ·
2 Videos im Paket.
Früher insgesamt: DM 167,-. Jetzt nur noch DM 49,80/öS 401,-/sFr 48,- · ISBN 3-8274-0554-8

2 Videos im Paket jetzt nur noch 49,80 DM

Krebs – Forschung, Diagnostik und Prävention

Krebs u. Immunsystem

Ein mehrfach preisgekröntes Video, das die komplexen, kaskadenartig ablaufenden Immunantworten unseres Abwehrsystems zeigt und erklärt. *1991, 31 Min., VHS*

Krebs und Metastasierung

Erstmalig werden Auswanderung und Verbreitung einzelner und gruppierter Tumorzellen aus Operationspräparaten des Menschen gezeigt, die im dreidimensionalen Kollagengewebe kultiviert wurden. *(mit Begleitbroschüre) · 1995, 37 Min., VHS* · **2 Videos im Paket: Früher insgesamt: DM 198,-. Jetzt nur noch DM 49,90/öS 401,-/sFr 48,-** ISBN 3-8274-0561-0

2 Videos im Paket jetzt nur noch 49,90 DM

Onkogene

Mikroskopische Bilder und Computeranimationen zeigen einige der inzwischen bekannten Mechanismen der Krebsentstehung auf molekularer Ebene *(mit Begleitbroschüre) · 1995, 32 Min., VHS*

Krebs und Prävention

Das Video erklärt molekularbiologische Abläufe der Zelltransformation und Krebsentstehung *(mit Begleitbroschüre) 1997, 30 Min., VHS* · **2 Videos im Paket: Früher insgesamt: DM 198,- . Jetzt nur noch DM 49,90/öS 401,-/sFr 48,-** · ISBN 3-8274-0564-5

2 Videos im Paket jetzt nur noch 49,90 DM

Mikroorganismen

Pilze und Parasiten

Das Video beschreibt und erklärt anschaulich und anhand faszinierender Aufnahmen Struktur, Eigenschaften und Wirkungsweisen von Pilzen und Parasiten.(mit Begleitbroschüre) 1994, 30 Min., VHS · Einzelpreis: DM 49,80/öS 399,-/sFr 49,- · ISBN 3-86025-784-6

Viren

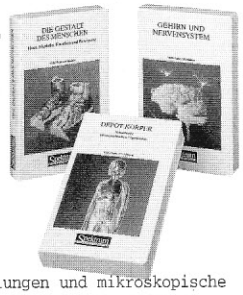
Überlebensstrategien von Viren und ihre Bedeutung für die menschliche Gesundheit werden am Beispiel der Herpes- und Hepatitis-Infektionen dargestellt. (mit Begleitbroschüre) 1994, 34 Min., VHS · Einzelpreis: DM 49,80/öS 399,-/sFr 49,- · ISBN 3-86025-783-8

Mensch und Bakterien

Das Video zeigt anhand ausgewählter Beispiele (z. B. Akne, Karies und Vaginose) die endogenen und exogenen Einflüsse auf das Zusammenleben des Menschen mit der ihn besiedelnden Keimflora. (mit Begleitbroschüre) 1994, 39 Min., VHS · Einzelpreis: DM 49,80/öS 399,-/sFr 49,- · ISBN 3-86025-782-X · **3 Videos im Paket. Früher insgesamt: DM 297,-. Jetzt nur noch DM 99,90/öS 802,-/sFr 96,-** · ISBN 3-8274-0558-0

3 Videos im Paket jetzt nur noch 99,90 DM

Wunderwerk Körper



Gehirn und Nervensystem

Dreidimensionale Darstellungen und mikroskopische Aufnahmen vermitteln ein einzigartiges Bild über den Aufbau des Gehirns. 1990, 31 Min., VHS

Die Gestalt des Menschen

Skelett, Gelenke, Muskeln und Haut bewahren die menschliche Gestalt, geben ihr Form und ermöglichen die vielfältigsten Bewegungen. 1993, 33 Min., VHS

Depot Körper

Dieses Video greift sowohl die Schadstoffproblematik (gentoxische und krebserzeugende Substanzen) als auch den normalen Prozeß der Stoffverarbeitung auf. (mit Begleitbroschüre) 1994, 33 Min., VHS · **3 Videos im Paket. Früher insgesamt: DM 297,-. Jetzt nur noch DM 99,90/öS 802,-/sFr 96,-** · ISBN 3-8274-0553-X

3 Videos im Paket jetzt nur noch 99,90 DM

Spektrum VIDEOTHEK

Zeit sparen - bequem bestellen

Telefon 07071-935360 Fax 07071-935393
e-mail: shop@spektrum-verlag.com, http://www.spektrum-verlag.com

ALTEX

Bd. **16 (3/1999)**

Ein vierteljährliches Journal für neue Wege in den biomedizinischen Wissenschaften

Offizielles Organ der Mitteleuropäischen Gesellschaft für Alternativmethoden zu Tierversuchen (MEGAT)

Herausgeberin:
Stiftung Fonds für versuchstierfreie Forschung (FFVFF, Zürich), Geschäftsführung und wissenschaftliche Leitung Franz P. Gruber. Die Herausgabe erfolgt in Zusammenarbeit mit der Akademie für Tierschutz (Neubiberg), der Zentralstelle zur Erfassung und Bewertung von Ersatz- und Ergänzungsmethoden zu Tierversuchen (ZEBET, Berlin) und dem Zentrum für Ersatz- und Ergänzungsmethoden zu Tierversuchen (zet, Linz).
Die Redaktionsarbeit wird substantiell gefördert durch den Zürcher Tierschutz, den Tierschutz Bund Zürich, die Stiftung zur Förderung der Entwicklung von Ersatz- und Ergänzungsmethoden zu Tierversuchen (set, Mainz) und den Deutschen Tierschutzbund (DTB, Bonn).

Redaktion:
Franz P. Gruber, Irène Hagmann und Horst Spielmann.
FFVFF, Hegarstr. 9, Pf. 1766,
CH-8032 Zürich,
Tel. +41 1 380 08 30, Fax +41 1 422 80 10, E-mail: altex@bluewin.ch;
ALTEX, Postfach 100125, D-78401 Konstanz,
Tel./Fax +49 7531 25833;
ZEBET, Diedersdorferweg 1,
D-12277 Berlin,
Tel. +49 30 8412 2270, Fax +49 30 8412 2958, E-mail zebet@bgvv.de

Beirat:
Miroslav Cervinka (CS-Hradec Cralove)
Nicole Clemann (CH-Basel)
Klaus Cußler (D-Langen)
Antoine F. Goetschel (CH-Zürich)
Thomas Hartung (D-Konstanz)
Coenraad F. M. Hendriksen (NL-Bilthoven)
Claudia Mertens (CH-Winterthur)
Christoph A. Reinhardt (CH-Bertschikon)
Brigitte Rusche (D-Neubiberg)
Harald Schöffl (A-Linz)
Gotthard M. Teutsch (D-Bayreuth)
Helmut A. Tritthart (A-Graz)
Jan van der Valk (NL-Utrecht)
Angelo Vedani (CH-Basel)

ALTEX im Internet:
http://www.zet.bartl.net/ALTEX/index.htm
Webmaster Helmut Appl: zet@bartl.net
http://www.spektrum-verlag.com/zschrift/09467785/index.htm

http://altweb.jhsph.edu/science/pubs/altex/altex.htm

ALTEX is indexed in *Current Contents®*, *SciSearch®* and *ISI Document Solution®*.

Titelbild: Erythrozyten mit einem adhärierten Makrophagen, der den Fiebersignalstoff Interleukin-1ß ausschüttet (Mitte), und einigen Blutplättchen (Thrombozyten). (Vergrößerung: $2{,}72 \times 10^3$). Siehe Kurzmitteilung Fennrich et al. in diesem Heft.

Titelgestaltung: Zembsch' Werkstatt, München
Herstellung:
polycom Media Management,
Potsdamer Str. 81c 10785 Berlin
Druck: enka-druck, 12161 Berlin
Verlag: Spektrum Akademischer Verlag GmbH, Vangerowstraße 20,
69115 Heidelberg, Tel: +49-6221-91260
Verlagsleitung: Michael G. Weller
Anzeigentarif:
Gültige Preisliste Nr. 1 vom 1.1.1994
Erscheinungsweise: vierteljährlich

Aboservice:
Tel.: +49-30-264921-0
Fax: +49-30-264921-11

Bezugsbedingungen für das Jahresabonnement: Privat-Bezieher: DM/sfr 98.(öS 760,-) zzgl. Porto;
Studierende: DM/sfr 30,- (öS 230,-);
Institute, Privatbibliotheken, Firmen usw.: DM/sfr 195.- (öS 1520,-)
Ein Abonnement gilt, falls nicht befristet bestellt, zur Fortsetzung bis auf Widerruf. Kündigung des Abonnements ist nur zum Jahresende möglich und muß bis spätestens 15. November des laufenden Jahres eingegangen sein.

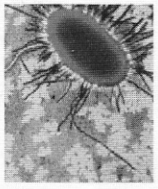
Absichten und Ziele von ALTEX:

Die Zeitschrift ALTEX veröffentlicht Übersichtsartikel und Originalarbeiten, wissenschaftliche Kurzmitteilungen sowie Nachrichten und Kommentare, Tagungsberichte, Buchrezensionen und Diskussionsbeiträge auf dem Gebiet der Erforschung und Entwicklung von Alternativmethoden zu Tierversuchen im Sinne der 3R: *replace* = ersetzen, *reduce* = vermindern, *refine* = verfeinern.
Als Tierversuch werden dabei alle Eingriffe und Maßnahmen an Tieren zu Versuchs- und Ausbildungszwecken und zur Gewinnung von Stoffen gewertet, die mit Schmerzen, Leiden, Angst oder Schäden für Tiere verbunden sein können.
ALTEX soll neben den naturwissenschaftlich-medizinischen Aspekten auch ein Forum für die geisteswissenschaftliche Auseinandersetzung mit den gesellschaftlichen Hintergründen der Mensch-Tier-Beziehung sein. In den Beiträgen von ALTEX soll eine Denk- und Handlungsweise zum Ausdruck kommen. die der Würde der Kreatur in vollem Umfang Rechnung trägt. ALTEX soll aber auch ein Medium sein, das nicht nur eine neue Schule des Denkens fördern, sondern auch dazu beitragen soll, Emotionen um die Thematik „Tierversuche" abzubauen. Dies bedingt eine wissenschaftliche Arbeitsweise auch bei der Beurteilung von sozial-ethischen Beiträgen. Die Hauptartikel werden von jeweils zwei Gutachtern beurteilt. Die Beurteilung beinhaltet den wissenschaftlichen Gehalt und die Tierschutzrelevanz eines Beitrages. Die englischen Zusammenfassungen erscheinen auch im Journal ATLA (*Alternatives to Laboratory Animal* und in den *Toxicology Consulting Services* (Princeton. New Jersey).

Alle in ALTEX publizierten Beiträge geben die Meinung der Autoren wieder und decken sich nicht in jedem Fall mit der Meinung der Redaktion. des Beirates oder der Herausgeberin.

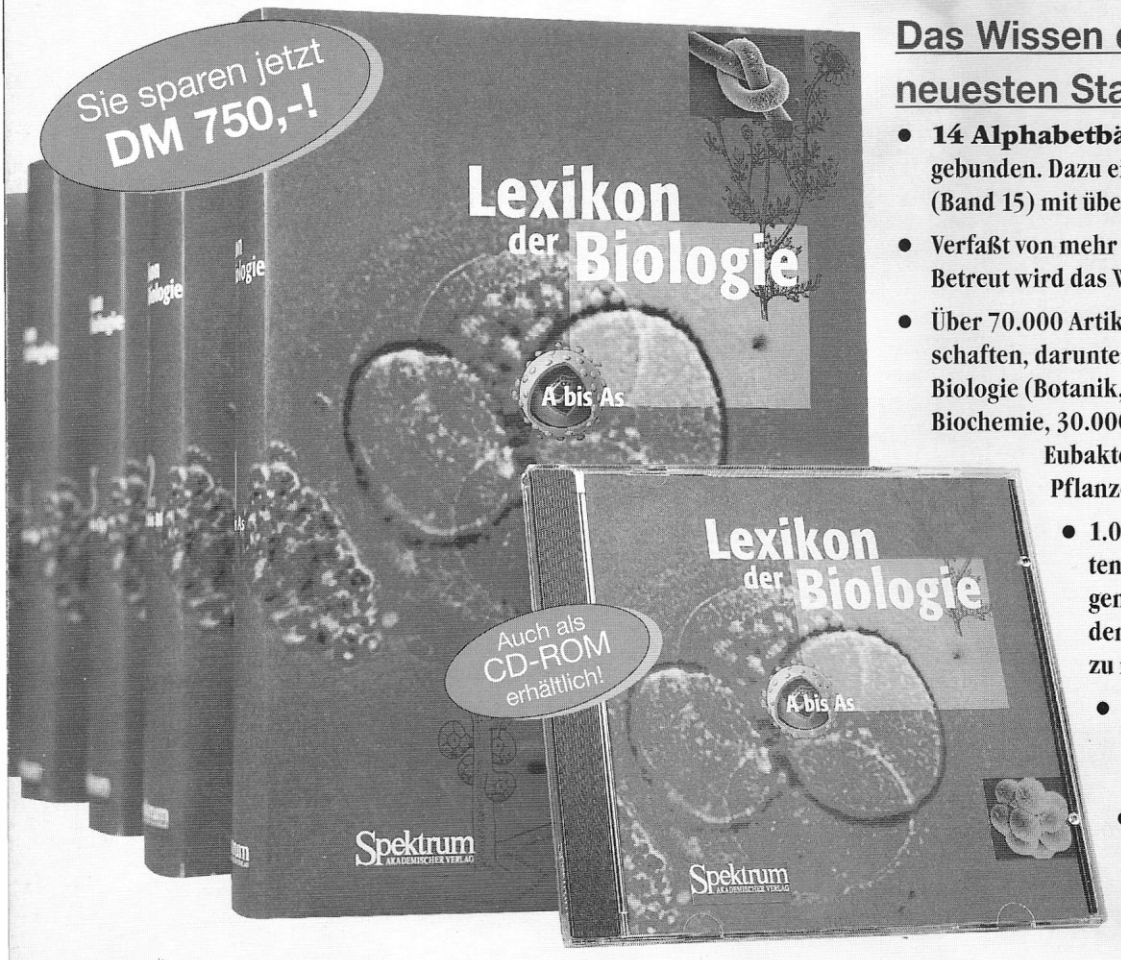
© Copyright
Spektrum Akademischer Verlag, ein Verlag der Spektrum Fachverlage GmbH
Gedruckt auf säurefreiem, ohne chlorhaltige Bleichmittel hergestelltem Papier

Die neue Enzyklopädie des Lebens!



Mit dem weltweit größten alphabetischen Nachschlagewerk zur Biologie sind Sie perfekt gerüstet für das neue Jahrtausend!

Nutzen Sie den günstigen Subskriptionspreis:
Wenn Sie bis zum *31.12.2000* bestellen, sparen Sie DM 750,- gegenüber dem späteren Ladenpreis!



Das Wissen der Biologie auf dem neuesten Stand!

- **14 Alphabetbände** mit jeweils ca. 450 Seiten, gebunden. Dazu ein ausführlicher **Registerband** (Band 15) mit über 100.000 Informations-Fundstellen.
- Verfaßt von mehr als 160 namhaften Autoren. Betreut wird das Werk von sechs Fachberatern.
- Über 70.000 Artikel zu allen Gebieten der Biowissenschaften, darunter 40.000 Artikel zur allgemeinen Biologie (Botanik, Zoologie, Mikrobiologie) und Biochemie, 30.000 Artikel zu Organismen (Viren, Eubakterien, Archaebakterien, Pilze, Pflanzen, Tiere, Mensch).
- 1.000 biographische Artikel über bedeutende Botaniker, Zoologen, Mikrobiologen, Biochemiker und Mediziner. Außerdem etymologische Begriffserklärungen zu mehr als 10.000 Stichwörtern.
- Über 6.000 Abbildungen, Strukturformeln, 2.000 Tabellen und 500 zum Teil mehrfarbige Bildtafeln.
- Über 40 enzyklopädische Artikel von renommierten Experten zu aktuellen Themen der Biowissenschaften.

Angebot 1

Gesamtausgabe Buch

Bestellen Sie jetzt die Gesamtausgabe Buch (insgesamt 15 Bände) zum günstigen Subskriptionspreis von nur DM 248,- (öS 1.811,-/ sFr 220,-) pro Band – zahlbar bandweise nach Lieferung.
Dieses Angebot gilt nur bis zum 31.12.2000.
Wenn Ihre Bestellung bis zu diesem Termin bei uns eingegangen ist, haben Sie insgesamt DM 750,- gespart (gegenüber dem späteren Ladenpreis).
ISBN 3-8274-0320-0

Angebot 2

Gesamtausgabe CD-ROM*

Bestellen Sie jetzt die Gesamtausgabe CD-ROM (insgesamt 15 CD-ROMs) zum günstigen Subskriptionspreis von nur DM 248,- (öS 1.811,-/sFr 220,-) pro CD-ROM – zahlbar jeweils nach Lieferung.
Dieses Angebot gilt nur bis zum 31.12.2000.
Wenn Ihre Bestellung bis zu diesem Termin bei uns eingegangen ist, haben Sie insgesamt DM 750,- gespart (gegenüber dem späteren Ladenpreis).
ISBN 3-8274-0342-1

Angebot 3

Gesamtausgabe Buch und Gesamtausgabe CD-ROM

Der Subskriptionspreis für diese Kombination beträgt DM 372,- (öS 2.716,-/sFr 331,-) pro Band und CD-ROM – zahlbar bei Lieferung des jeweiligen Bandes und der jeweiligen CD-ROM.
Bei Eingang Ihrer Bestellung bis 31.12.2000 sparen Sie hier sogar DM 1.125,-! gegenüber dem späteren Ladenpreis!
ISBN 3-8274-0341-3

** Bitte beachten Sie: Die angegebenen CD-ROM-Preise gelten nur für Einzelplatzversionen. Angebote für netzwerkfähige Versionen erhalten Sie auf Anfrage beim Verlag oder im Buchhandel.*

Bestellungen und Anfragen an:
(Tel.-Nr.) 0 62 21-91 26 46
(Fax-Nr.) 0 62 21-91 26 38
(Email) dress@spektrum-verlag.com

Spektrum
AKADEMISCHER VERLAG

Vangerowstr. 20 · D-69115 Heidelberg